

УДК 634.11:631.8

**С.Д. ЧЕБАН**, кандидат сільськогосподарських наук

Подільський державний аграрно-технічний університет

## **ЗМІНА ВМІСТУ ГУМУСУ В НАСАДЖЕННЯХ ЯБЛУНІ ЗАЛЕЖНО ВІД ОСНОВНОГО УДОБРЕННЯ**

*В статті показана зміна вмісту гумусу в насадженнях яблуні зимового строку дозрівання залежно від основного удобрення мінеральними добривами. Дослідженнями встановлено, що внесення азотних добрив збільшує інтенсивність мінералізації органічної речовин.*

Однією з найважливіших складових частин ґрунту, що відрізняє його від мінеральної породи, є гумус. Нагромадження в ґрунті органічної речовини у формі гумусу має досить велике значення для формування родючості, позитивного впливу на фізичні, фізико-хімічні і біохімічні його властивості. Утворення гумусу пов'язано і процесами нагромадження, розкладу і перетворення органічної речовини [2, 8].

Кількість азоту в ґрунті тісно пов'язана з наявністю гумусу, оскільки основна частина цього елемента входить до складу органічної речовини (97-98%) [2]. На думку ряду авторів [6], застосування мінеральних добрив підвищує вміст гумусу в ґрунті порівняно з ділянками, де добрива не вносилися.

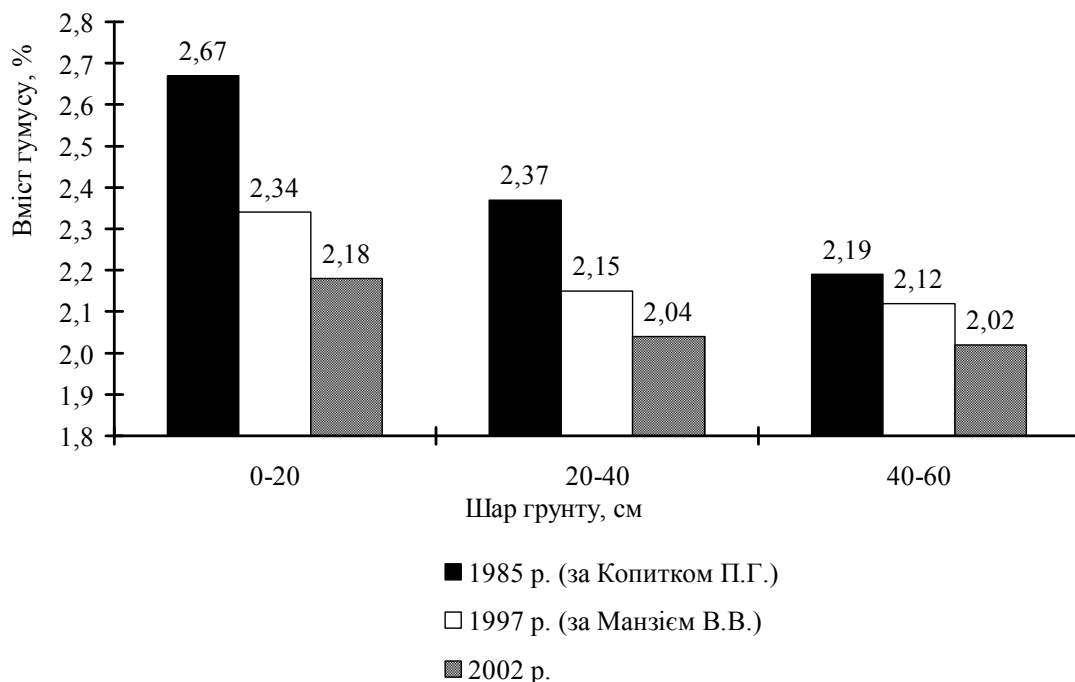
**Методи досліджень.** Дослідження проводились в промислових насадженнях, закладених навесні 1985 року однорічними саджанцями зимових сортів яблуні Айдаред, Мантуанське і Мутсу. Підщепа – ММ 106, схема розміщення дерев 5×4 м (500 дерев на 1 га), посаджені дерева сортовими смугами по 8 рядів у кожній. Формування крони дерев виконано за розріджено-ярусною системою.

Нами в цьому саду дослід закладено навесні 2000 року. Повторення варіантів – чотириразове. Кожне повторення являє собою окрему ділянку з 6-ма обліковими деревами.

Суперфосфат гранульований та калійну сіль у нормі 60 кг/га діючої речовини кожного елемента живлення вносили восени під основний обробіток ґрунту. Весною за 14-16 днів до цвітіння вносили аміачну селітру в нормі 30-60-90 кг/га д. р. під першу культивуацію.

Агрохімічні аналізи ґрунту робили у відібраних в серпні зразках із різних шарів через кожні 20 см до глибини 60 см. Вміст гумусу визначали за методом Тюріна в модифікації Симакова [1],

**Результати досліджень.** Темно-сірий опідзолений ґрунт дослідної ділянки перед закладанням насаджень у горизонтах 0-20; 20-40; 40-60 і 0-60 см містив відповідно 2,67; 2,37; 2,19 і 2,41% гумусу [5]. За результатами досліджень В.В. Манзія [7] у 1997 році, через 13 років після закладання насаджень, вміст гумусу на неудобрюваних ділянках змінився і становив відповідно 2,34; 2,15; 2,12 і 2,20% (рис).



**Рис. Зміни вмісту гумусу в темно-сірому опідзоленому ґрунті в промислових насадженнях яблуні на не удобрюваних (контрольних) ділянках.**

Згідно з отриманими нами у 2002 році даними, у варіанті без внесення

добрив (контрольні ділянки), вміст гумусу в шарах ґрунту 0-20; 20-40; 40-60 і 0-60 см знаходився на рівні 2,18; 2,04; 2,02 і 2,08%, що на 0,49; 0,33; 0,17 і 0,33% менше порівняно з існуючим перед закладанням саду станом. При цьому найбільш інтенсивне зниження вмісту гумусу відбувалось у верхньому шарі ґрунту (0-20 см), що узгоджується з даними інших авторів [5, 7]. На це значною мірою вплинуло утримання ґрунту в саду під чорним паром. Відомо також, що коріння і листовий опад є первинним джерелом, з якого утворюється гумус, але його участь в утворенні гумусу невелика. Тому тут процеси мінералізації переважають над гуміфікацією. Аналогічну закономірність у своїх дослідженнях відмічали й інші дослідники [3].

Внесення в ґрунт азотних добрив з нормою  $N_{30}$ ,  $N_{60}$  і  $N_{90}$  на фоні фосфорно-калійних добрив сприяє посиленню мінералізації гумусу порівняно з фоном ( $P_{60}K_{60}$ ). У варіанті  $P_{60}K_{60}$  достовірне зниження вмісту гумусу відзначається лише в шарі ґрунту 0-20 см.

На ділянках із внесенням лише азотних добрив його кількість істотно зменшується у всіх варіантах.

Найбільш інтенсивне зниження гумусу спостерігається у варіанті Фон+ $N_{30}$ . У варіантах Фон+ $N_{60}$  і Фон+ $N_{90}$  воно було менш інтенсивне, хоча і достовірним порівняно з контролем. Очевидно, норми  $N_{60}$  і  $N_{90}$  сприяють більш інтенсивному росту кореневої системи рослин, що й покращує життєдіяльність мікроорганізмів і після їх відмирання. Як відомо, кількість гумусу в ґрунті динамічна в результаті інтенсивного надходження органічних залишків і безперервності їх розкладу й гуміфікації [4].

**Висновки.** Отже, результати досліджень показують, що тривале вирощування яблуні в саду, постійне утримання ґрунту під чорним паром у кінцевому результаті з роками спричинює зниження вмісту гумусу. Внесення азотних добрив збільшує інтенсивність мінералізації органічної речовини. При цьому в яблуні посилюється ріст і підвищується продуктивність насаджень.

## Література

1. Агрохимические методы исследования почв. – М.: Наука, 1975. – 656 с.
2. Геркиял З.В. Гумус и азот в почве при длительном внесении удобрений //Тезисы докладов. Москва, 1975. – С. 255-257.
3. Заранцев И.Н. Влияние удобрений на повышение плодородия орошаемых темно-каштановых почв юга Украины в первые годы освоения //Почвоведение. – 1980. – № 2. – С. 128-135.
4. Кауричев И.С. Почвоведение. – М.: Колос, 1975. – 496 с.
5. Копытко П.Г. Почвенно-агрехимические основы удобрения плодовых культур (на примере насаждений яблони УССР): Автореф. дис ... д-ра с.-х. наук: 06.01.04 /Моск. сельскохозяйственная академия им. К.А.Тимирязева, 1986. – 44 с.
6. Любарская Л.С. Влияние длительного систематического применения органических и минеральных удобрений на урожай культур и свойства почвы / Влияие длительного применения удобрений на плодородие почвы и продуктивность севооборотов. Труды ВИУА. – М.: Колос, 1968. – С. 437-474.
7. Манзій В.В. Продуктивність яблуні залежно від рівнів удобрення в Правобережному Лісостепу України: Автореф. дис ... канд. с.-г. наук: 06.07.01 /Уманська с.-г. акад. – Умань, 2000. – 16 с.
8. Язвицкий М.Н. Удобрение сада. – М.: Московский рабочий. 1956. – 190 с.

## Summary

**S. Cheban**

### **Change of maintenance of humus in planting of apple-tree depending on a basic fertilizer**

In the article the shown change of the contained humus in planting of apple-tree of winter term of ripening depending on a basic fertilizer by mineral fertilizers. It is set researches, that bringing of nitric fertilizers increases intensity of минерализации of organic substance

**Key words:** apple, norm of fertilizer, humus